

1.  $(-a)^3 \cdot (-a^4) \cdot (-a)^{-6}$

İfadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B)
- $a^{-1}$
- C)
- $a^{-2}$
- D) -a E)
- $-a^{-2}$

2.  $3^a + 3^{a+1} = 36$

$4^b + 4^{b+1} = 32$

olduğuna göre  $3^a \cdot 2^b$  değeri kaçtır?

- A) 18 B) 72 C) 108 D) 144 E) 288

3.  $\frac{5}{1-3^x} - \frac{5}{3^{-x}-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) -1 C) 3 D) -5 E) 5

4.  $X \in Z, y \in Z$  ve

$5^{3x+y-3} = 7^{x-y-9}$

olduğuna göre  $x + y$  toplamı kaçtır?

- A) -5 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

5. Bir kültürdeki bakteri sayısı her 3 dakikalık süre sonunda 2 katına çıkmaktadır.

Başlangıçta  $x$  tane bakterinin bulunduğu bu kültürde 90 dakikanın sonunda  $2^{36}$  tane bakteri oluştuğuna göre  $x$  kaçtır?

- A) 16 B) 32 C) 64 D) 128 E) 256

6.  $(a - 5)^8 = (3a + 13)^8$

denklemini sağlayan  $a$  değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -11 B) -7 C) -5 D) -2 E) -1

7.  $a = 2^{1,9}$  olduğuna göre  $2^{6,8}$  sayısının  $a$  türünden

eşitini bulunuz?

- A)  $2a^3$  B)  $2a^2$  C)  $4a$  D)  $8a^2$  E)  $8a$

8.  $x = 2^{-5} + 2^{-6} + 2^{-7}$

$$y = 2^{-3} + 2^{-4} + 2^{-5}$$

olduğuna göre  $\frac{x}{y}$  oranı kaçtır?

- A)  $2^{-3}$  B)  $2^{-2}$  C)  $2^{-1}$  D) 2 E)  $2^2$

9.  $a^{x+2y} = 4$

$$a^{x-2y} = 64$$

olduğuna göre  $x$ 'in  $y$  türünden eşitini bulunuz?

- A)  $4y$  B)  $2y$  C)  $y$  D)  $-2y$  E)  $-4y$

10.  $x = 2^{60}$

$$y = 3^{48}$$

$$z = 4^{36}$$

olduğuna göre  $x, y, z$ 'yi küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

- A)  $z < y < x$  B)  $x < z < y$  C)  $y < z < x$  D)  $x < y < z$  E)  $z < x < y$

11.  $2^{x+y} = 3$ ,  $3^{x-y} = 8$

olduğuna göre  $x^2 - y^2$  farkı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

12.  $a$  ve  $b$  reel sayıları için,  $2^a = 5^b$  'dir.

Buna göre  $4^{\frac{a}{b}} + 5^{\frac{b}{a}}$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 9 B) 16 C) 27 D) 32 E) 81